

USO DO GOOGLE SALA DE AULA NO ENSINO SUPERIOR: ACEITAÇÃO NO PROCESSO EDUCATIVO

Thiago Giordano de Souza Siqueira
Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
Brasil

RESUMO

Aborda o uso da inclusão de ferramentas tecnológicas mediadas por computador e internet como ferramenta didática no ensino da Disciplina Tecnologias da Informação considerando a importância de relacionar teoria, prática e a otimização do tempo e envolvimento dos estudantes diante um novo cenário no ensino superior. Dessa maneira, recorreu-se a um estudo de caso, buscou-se construir um percurso de reflexão como base o seguinte objetivo de identificar a aceitação da utilização dos recursos digitais, e testar as perspectivas de acesso às informações no âmbito educacional de uma Instituições de Ensino Superior. Para que isso ocorra, são necessárias mudanças didático-pedagógicas por parte dos professores diante das novas tecnologias e informações, inserindo o estudante em um papel mais ativo em seu processo de aprendizagem. Como forma de diagnóstico, foi aplicado questionário a um grupo de estudantes da Universidade Federal do Amazonas. A partir dos dados obtidos, foi possível perceber que a maioria não faz uso desses recursos, porém demonstraram interesse em utilizá-los. Nesse sentido, a inclusão das tecnologias como recurso didático no ensino superior pode facilitar o aprendizado em determinadas situações, fazendo com que o espaço da sala de aula seja reconfigurado como um espaço para aprofundar conhecimentos e trocar experiências.

Palavras-Chave: Ensino Superior; Google Sala de Aula; Tecnologias da Informação e Comunicação.

USE OF GOOGLE CLASSROOM IN HIGHER EDUCATION: ACCEPTANCE IN THE EDUCATIONAL PROCESS

ABSTRACT

Addresses the use of the inclusion of technological tools mediated by computer and internet as a teaching tool in the teaching of Information Technology Discipline considering the importance of linking theory, practice and the optimization of time and involvement of students on a new scenario in higher education. In this way, a case study was used, it was tried to construct a course of reflection as a base the following objective to identify the acceptance of the use of the digital resources, and to test the perspectives of access to the information in the educational scope of a Higher Education Institution. For this to occur, are necessary didactic and pedagogical changes by teachers on new technologies and information, placing the student in a more active role in their learning process. As a form of diagnosis, a questionnaire was applied to a group of students from the Federal University of Amazonas. From the obtained data, it was possible to perceive that the majority does not use these resources, but they have shown interest in using them. In this sense, the inclusion of technologies as a didactic resource in higher education can facilitate learning in certain situations, making classroom space reconfigured as a space to deepen knowledge and exchange experiences.

Keywords: Higher Education; Google Classroom; Information and Communication Technologies.

1 INTRODUÇÃO

O ensino superior, sobretudo nas Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras, é grande e complexo por sua natureza, marcado pela prática do ensino desafiadora considerando a diversidade de pessoas que ingressam anualmente e enfrentamos uma discrepância entre alunos que tiveram uma boa educação básica e os que não tiveram a mesma oportunidade.

O processo de mediação da aprendizagem exige conhecimentos, além do conteúdo a ser ensinado, é necessário que o docente conheça sobre os alunos e o contexto social em que vivem. Estar perceptível a conhecer a cultura, os hábitos e a realidade dos estudantes são insumos essenciais que favorecem a prática de uma mediação da aprendizagem eficaz e que resulte na formação. Pensar na efetividade do ensino na contemporaneidade representa em primeiro lugar, reconhecer uma mudança de paradigmas, estabelecendo uma ruptura com o processo de comunicação unilateral onde se prima pela transmissão de conteúdo. Com o advento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) pressupõe-se uma nova dinâmica nos ambientes de aprendizagem, e sua utilização como ferramentas metodológicas contribuindo para a inovação em sala de aula. A Internet e o aparelho celular já se apresentam como elementos que alteraram a forma como nos relacionamos, como nos mantemos informados, e como aprendemos.

Diante o exposto, buscando soluções de como melhorar as aulas e como a tecnologia poderia ajudar o trabalho do professor, estabeleceu-se como questão norteadora: Quais as contribuições do aplicativo *Google Sala de Aula*¹ para o processo de ensino aprendizagem na disciplina Tecnologias da Informação, ofertada para acadêmicos do sexto período do curso de Arquivologia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM)?

O *Google Sala de Aula* permite criar um ambiente onde o professor possa compartilhar com os alunos materiais,

bem como criar e receber tarefas e trocar informações através de e-mail e mensagens instantâneas. Trata-se de um ambiente integrado com o *Google for Education*² (*Google para Educação*, no português), o qual disponibiliza todos as aplicações do Google em uma conta que, nesse caso, utiliza um subdomínio da UFAM habilitada para isso. Portanto, é necessário ter um e-mail institucional no modelo nome.sobrenome@ufam.edu.br. A habilitação deste e-mail está disponível para todos os Docentes, Técnicos-Administrativos da Instituição. No caso dos professores que se interessem em utilizar o ambiente cooperativo, deverão solicitar aos alunos que criem uma conta no Gmail.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A sociedade evolui conforme aumenta o conhecimento e o desenvolvimento de recursos para aperfeiçoar e melhorar o contexto ambiental do ser humano. É estabelecido então uma relação dialógica onde se cria um modelo de sociedade pautado numa cultura que exige a necessidade constante de atualização do homem para acompanhar essas mudanças impulsionadas, sobretudo pelas tecnologias, as quais passam a ser elementos incorporados no espaço de vida, transformando comportamentos e alterando as relações de socialização.

É importante analisar o conceito da palavra tecnologia, por ser um termo polissêmico e abrangente. Segundo o *Dicionário Online de Português* (2018), tecnologia significa:

- a) Ciência que estuda os métodos e a evolução num âmbito industrial: tecnologia da internet;
- b) Procedimento ou grupo de métodos que se organiza num domínio específico: tecnologia médica;
- c) Teoria ou análise organizada das técnicas, procedimentos, métodos, regras, âmbitos ou campos da ação humana.

No âmbito da educação, segundo Veiga e Ávila (2008, p.30), é por meio das tecnologias, que o ensino pode alterar as

estruturas verticais defendidas pelo paradigma iluminista - da tradição que mantém o triângulo didático clássico, em que no topo está o professor, dominador do conteúdo e do conhecimento; no meio, os saberes sistematizados; e na base os alunos, receptores passivos de um conhecimento empacotado.

Bastos (1998, p.32) incorpora melhor a compreensão de tecnologia e o interpreta juntamente com a dimensão educacional, acreditando na relação entre homem e tecnologia como:

[...] a capacidade de perceber, compreender, criar, adaptar, organizar e produzir insumos, produtos e serviços. Em outros termos, a tecnologia transcende a dimensão puramente técnica, ao desenvolvimento experimental ou à pesquisa em laboratório; [...] que a tornam um vetor de expressão da cultura das sociedades.

É sabido que a forma como os utilizadores lidam com a informação mudou. Não é mais válido considerar a segregação entre produtores e consumidores. Ademais, as tecnologias democratizaram de certa forma o acesso à informação à medida que multiplicam e facilitam a procura por informação e os equipamentos de comunicação tornaram-se mais interativos e colocam à disposição dos estudantes e professores um manancial inesgotável de informação. As pessoas exercem duplas funções: produtores e consumidores interagentes na construção das informações e conteúdos disponibilizados na rede e isto pode ser aplicado ao espaço da sala de aula.

Em conformidade com o exposto, Alves (2009, p.123) complementa que “[...] a inserção das TIC no ensino muda o papel do educador de ‘transmissor de informação’ para mediador na construção do conhecimento, provocador de situações, respeitando os diversos saberes”.

Pensando na democratização, o Google oferece gratuitamente uma série de ferramentas acrescidas de inúmeras

funcionalidades. Pensando no potencial educativo, esta empresa criou o *Google* para Educação permite aos seus utilizadores o desenvolvimento de várias competências em diferentes níveis, dentre as quais podemos destacar: a escrita online (pessoal ou colaborativa), o estímulo visual através de imagens e por fim o auditivo através da gravação e reprodução de arquivos em formato de som.

Todas estas funcionalidades agregadas à criatividade do professor poderão potencializar diversas estratégias didáticas em sala de aula, pois de acordo com Voges *et al.* (2009, p.68):

Em nosso cotidiano a tecnologia tem sido um facilitador nas atividades exercidas pela sociedade, seja nas atividades primárias, secundárias e terciárias. De modo particular ela está inserida em diversas ações do cotidiano, seja no lar, na rua e inclusive nas escolas. Continuar somente com as convencionais ferramentas de ensino e não procurar o uso da informática na sala de aula é ignorar este recurso de propagação e criação do conhecimento.

A utilização dos aplicativos do *Google for Education* pode, dependendo de como forem utilizados, propiciar uma aprendizagem ao longo da vida, permitindo vislumbrar mundos distantes e também conhecer e interagir com diversas culturas a partir da inserção das ferramentas como uso pedagógico complementando as atividades da sala de aula tradicional. Tal prática, surge como estratégia para tornar as aulas mais atraentes sabendo que a maioria dos estudantes de ingressam no ensino superior é composta por jovens adultos, possuem uma faixa etária que varia entre 24 e 35 anos e utilizam com alta frequência cotidianamente: celulares e computadores bem como a necessidade da sociedade de manter-se conectada à internet.

O estilo de aprendizagem adulta difere totalmente do método de crianças e adolescentes, isto porque possuem um

modelo mental distinto. Ao considerarmos a carga de vida que um adulto, ainda que jovem já tenha consigo, é importante reconhecer que estes indivíduos alteram a forma de participar do processo de construção social, histórica e mesmo a sua relação com as tecnologias e consequentemente suas relações de aprendizagem. O termo adotado por especialistas para este tipo de aprendizagem, denomina-se andragogia, que segundo o *Nottingham Andragogy Group* (1933) citado por Vogt e Alves (2011, p.207) descrevem que

O termo andragogia foi formulado originalmente por Alexander Kapp, professor alemão, em 1833; caiu em desuso e reapareceu em 1921, no relatório de Rosenstok, sinalizando que a educação de adulto requer professores, métodos e filosofia diferenciados. Eduard Lindeman, em 1927, adotou o termo de Rosenstock e usou-o poucas vezes nos Estados Unidos. O vocábulo andragogia foi utilizado amplamente, desde a década de 60, na França, Jugoslávia e Holanda para se referir à disciplina que estuda o processo da instrução de adulto ou a ciência da educação de adulto.

Esta teoria baseia-se na ideia da diferença no método de ensino e de aprendizagem, destacando-se a principal distinção o ponto de vista da aplicabilidade do conhecimento. Representa um processo de reconhecer o momento em que ele se encontra e então, após avaliação, busca fatos e conhecimento sobre diversos assuntos que possam subsidiar a solução de problemas. Vogt e Alves (2011, p.208) baseados em Knowles (1980, p.44-45; 1984, p.12) apresentam algumas características da aprendizagem adulta, a saber:

- 1) seu autoconceito move-se de um ser de uma personalidade dependente para um autodirigido;
- 2) seu reservatório de experiência se acumula e se transforma em um recurso crescente para aprender;
- 3) sua prontidão a

aprender torna-se orientada, cada vez mais, às tarefas de desenvolvimento de seus papéis sociais; 4) sua perspectiva de tempo muda de uma ação de procrastinação do conhecimento à imediata aplicação e sua orientação para a aprendizagem desloca-se de uma aprendizagem centrada nas disciplinas a uma centrada no problema [...]; Já a quinta premissa foi adicionada mais tarde, a motivação a aprender, que é interna no indivíduo amadurecido.

O adulto toma as suas próprias decisões, baseadas em suas experiências, e estas devem ser consideradas pelo professor na sala de aula. Nota-se ainda que a motivação para aprendizagem é maior quando o aluno apresenta um problema a ser resolvido. Portanto, a figura do professor deverá ser de um facilitador do acesso ao conhecimento, provendo condições para a aprendizagem deve ser significativa.

Moreira (1999, p.153) explica sobre o conceito central da Teoria da Aprendizagem Significativa proposta por David Ausubel:

aprendizagem significativa é um processo por meio do qual uma nova informação relaciona-se com um aspecto especificamente relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo, ou seja, este processo envolve a interação da nova informação com uma estrutura de conhecimento específica [...].

É afirmar que a aprendizagem significativa é o oposto da aprendizagem mecânica a qual utiliza a frequente memorização dos conteúdos. Em consonância com David Ausubel este tipo de aprendizagem proposto acontece a partir de conceitos já existentes na estrutura cognitiva por meio da incorporação de novas ideias, onde “[...] vê o armazenamento de informações no cérebro humano como sendo organizado, formando uma hierarquia conceitual, na qual elementos mais específicos de conhecimento são ligados (e assimilados) a

conceitos mais gerais, mais inclusivos” MOREIRA (1999, p.153). Dada a inserção das TIC no dia a dia e no espaço da Universidade, encontra-se pontos interessantes para serem incorporados em sala de aula por serem pertinentes à realidade, ao menos da grande parte dos estudantes, podendo servir de base para pensar estratégias de aprendizagem e de ensino.

Esta teoria está em acordo com a Teoria de Instrução ou do Ensino Construtivista a qual entende que a relação entre professor e aluno é de mediação para favorecer a busca por novos conhecimentos a partir de vivências interativas onde o próprio estudante constrói os saberes. Tal teoria está fundamentada em Lev Vygotsky, um dos pioneiros na temática, o qual atestava que a aprendizagem é uma atividade social e pode ser mais eficaz quando há o estímulo da colaboração e o intercâmbio. Coelho e Pisoni (2012, p.146), esclarecem que as obras deste autor e teoria dele fundamenta-se na relação indivíduo e sociedade, onde as características humanas são o produto desta relação “[...] pois quando o homem transforma o meio na busca de atender suas necessidades básicas, ele transforma-se a si mesmo”.

3 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa desenvolveu-se utilizando levantamento bibliográfico para formar a base teórico-conceitual sobre o uso da tecnologia por docentes na sala de aula, ferramentas de inovação na sala de aula, relacionando-os com a aprendizagem de adultos e o ensino superior. Possibilitando, a seguir, identificar conceitos e características essenciais para a análise dos resultados.

A técnica de coleta de dados com os estudantes, tratados como informantes-chave nesta pesquisa ocorreu no primeiro momento por meio de questionário VARK (do inglês que se referem às palavras *visual*, *auditive*, *reading* e *kinesthetic*, significando visual, auditivo, leitura e sinestésico). Ao final da disciplina, por meio de questionário eletrônico

estruturado, composto por perguntas abertas e fechadas. Quanto a abordagem do problema da pesquisa, pode-se afirmar que se configura como exploratória do tipo descritiva, de caráter quantitativo-qualitativo.

Este trabalho foi norteado a partir da vivência realizada na Cidade de Manaus, Estado do Amazonas, na Faculdade de Informação e Comunicação (FIC) da UFAM. Participaram do estudo em questão uma turma do sexto período do Curso de Bacharel em Arquivologia, segundo semestre de 2018.

Os conteúdos selecionados para serem trabalhados com esta abordagem foram aspectos relacionados ao uso social das tecnologias da informação na sociedade, conforme contemplado na ementa da disciplina ‘Tecnologias da Informação’. Durante a pesquisa ocorreram aulas na sala de aula presencial com os conteúdos selecionados e, concomitantemente, propôs-se tarefas no espaço do *Google Sala de Aula* disponibilizando para os acadêmicos, conteúdos sob a forma texto, vídeo e endereços eletrônicos para acesso em sites especializados que serviram para complementar as aulas ministradas presenciais. Além disso, foi proposto a entrega de atividades e trabalhos pelo ambiente virtual de aprendizagem.

A escolha deste recurso ocorreu para otimizar o processo de ensino aprendizagem de Tecnologias da Informação, mas sobretudo como uma estratégia para reduzir custos de impressão, visto que os materiais de leitura utilizados em sala de aula encontram-se em acesso aberto (livre e gratuito) na Internet. Dessa maneira, a implementação poderia estimular o interesse do acadêmico em acompanhar as atividades antes, durante e após as aulas, por intermédio de um espaço dinâmico, virtual que possibilitaria uma outra dinâmica de aula, favorecendo a interação e a inversão da lógica tradicional de sala de aula.

A hipótese inicial esteve relacionada à predisposição dos estudantes para o envolvimento na aprendizagem, optando

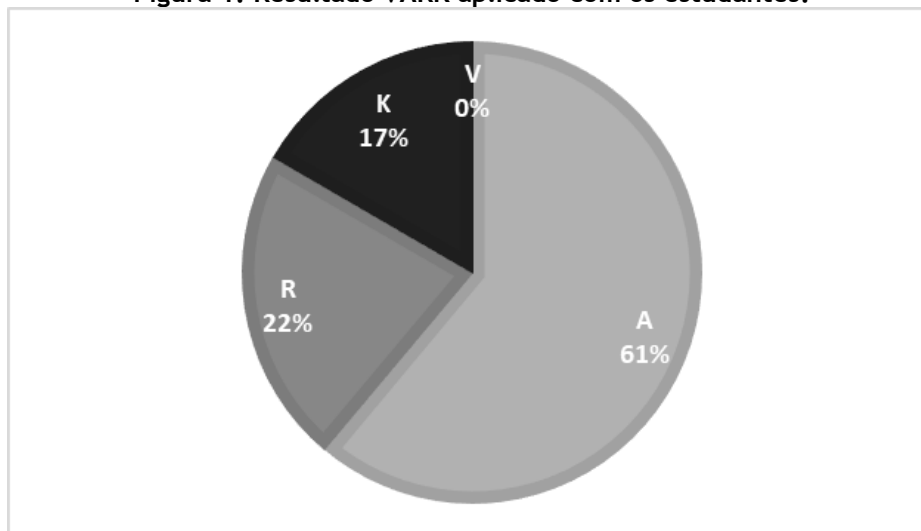
pela economicidade visto que não precisariam gastar dinheiro na aquisição de apostilas e impressão dos trabalhos, além de poder usufruir de materiais audiovisuais, tudo numa única plataforma.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O questionário VARK foi escolhido como uma ferramenta que possibilita

conhecer o estilo de aprendizagem dos alunos e então decidir qual seria a melhor forma de construir os conteúdos para a disciplina. Apresentou-se como uma ferramenta de fácil aplicação, não muito longo e flexível sendo necessário aplicá-lo ao considerar que numa sala de aula há uma diversidade de estilos de aprendizagem.

Figura 1: Resultado VARK aplicado com os estudantes.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados na pesquisa - 2019.

Destaca-se a predominância de estudantes auditivos (A) com 61%, 22% como leitores (R) e 17% os quais possuem comportamento sinestésico (K). Não houve ocorrência de alguma da predominância com perfil de aprendizagem visual (V). A este respeito, Ferreira (2014, p.19) afirma que alguns estudantes podem ser classificados em multimodais, ou seja, que utilizam mais de estilo sensorial para aprender. Ademais cita o criador do teste VARK, Neil Fleming:

Este grupo de pessoas que possuem várias preferências de aprendizagem, levam mais tempo para tornar-se confiante na sua aprendizagem, porque eles têm de utilizar em dois, três ou quatro modos de aprendizagem, para realmente se apoderarem do conhecimento. Este grupo de alunos não se contenta com a aprendizagem da metade alguma coisa. A forma de reagir a nova aprendizagem é que, quando são efetivadas, a sua aprendizagem é mais versátil e mais segura do que aqueles com

apenas uma única preferência. Esta é uma vantagem porque eles vão ter uma compreensão mais profunda e mais ampla, possibilitando-lhes uma visão de várias perspectivas (FERREIRA, 2014, p.21).

Como a maioria pertence ao grupo auditivo e leitores, eu soube que não seria interessante designar no ambiente do Google Sala de Aula, muitos vídeos e mapas, e focalizasse na inserção de textos para que os estudantes pudessem ir para a sala de aula presencial, recebessem o estímulo das instruções verbais e fossem mais participativos nos debates, discussões e confrontações, aferindo reflexões sobre os textos e elaborando resumos - que comentassem e argumentassem de forma escrita no ambiente virtual. Explorando o perfil auditivo uma ação idealizada, mas não executada foi a gravação de *podcasts*³ sobre as aulas, como não foi possível, a parte auditiva ficou apenas nas exposições dialogadas em sala.

Gerenciar uma sala de aula é uma tarefa complexa, o profissional deve possuir liderança educacional, dentre elas podemos citar o envolvimento e a gestão do tempo. A parte desafiadora deste processo foi receber uma turma de 35 alunos, acumulando funções como Técnico Administrativo em Educação (TAE) além de ser professor voluntário, onde juntas, minhas atividades somavam uma carga horária de 60 horas semanais, tornando difícil o tempo para planejamento das aulas.

A inserção do uso das tecnologias pode favorecer o cumprimento das práticas pedagógicas, sem afastar-se da realidade dos alunos. Por esta questão, buscou-se conversar sobre as suas rotinas na primeira aula, a fim de conhecer hábitos e o grau de familiaridade com o uso de tecnologias no dia a dia bem como conhecer quais as expectativas deles com a disciplina. Esclarecendo-os sobre a nova postura e formas de aprender na universidade e na sala de aula. Averiguou-se que os indivíduos apresentam dificuldade em administrar o próprio tempo, que parece cada vez mais limitado.

Verificou-se que 37% dos alunos (n=10) que frequentaram a disciplina integralmente responderam o questionário ao final; 70% indicaram ter ficado satisfeito com esta metodologia pedagógica; 60% satisfeitos com o conteúdo dos materiais disponibilizados pelo *Google Sala de Aula*. Aferiram a eficácia da metodologia como boa (40%); adequada (30%); e muito boa (20%). Para 90% dos alunos, a disciplina atendeu as expectativas quanto ao conteúdo abordado, permitindo-lhes entender melhor a inserção profissional (80%).

De acordo com Boettcher (2005) não é mais possível a separação entre educação *online* e educação presencial. Conforme este autor, no espaço relacional do laboratório, passamos a utilizar a internet como amplo dispositivo para navegar, inventar, mobilizando os alunos a construir novos dispositivos para disparar, para autoconstruir. É fato que a sociedade

contemporânea, permeada por tecnologias, está pautando uma nova dinâmica para a atuação docente e faz questionar e refletir sobre a eficiência das políticas públicas de formação de professores para enfrentarem essa realidade. Há dois grupos, os que são adeptos ao uso e os resistentes.

Observa-se que ainda é vigente métodos e conteúdos tradicionais. As próprias instituições precisam mostrar-se mais flexíveis para favorecer a inclusão quanto a utilização das ferramentas digitais, desse modo acredita-se que parte dos professores, ainda que possuam dificuldade na utilização, poderiam fazer um esforço maior para aprender sobre a aplicação das ferramentas e entender que elas podem até mesmo otimizar o tempo de planejamento das aulas. De acordo com Veen e Vrakking (2009) os professores em sua maioria, imigrantes digitais, aprenderam em preto e branco e seus alunos estão aprendendo num mundo colorido permeado de jogos eletrônicos, de interações constantes, possíveis através de vários aplicativos da Web Social.

Foi necessário, delegar o controle parcial do processo ensino- aprendizagem. Deixando uma lista dos temas a serem estudados, e permitindo aos estudantes definirem os critérios como estudar e como avaliar o que aprenderam, complementando com a parte formal a aplicação de trabalhos paralelos ou uma atividade avaliativa de caráter obrigatório, definido pela IES. O Ensino não é rígido, mas estruturado, pois a matriz dos conteúdos deveria ser contemplada em sua totalidade. Era constante o encorajamento e aceitação da autonomia e iniciativa dos estudantes, por este motivo as tarefas designadas no *Google Sala de Aula* utilizavam verbos como ‘classificar’, ‘analisar’, ‘opinar’ - visando encorajar os estudantes a refletirem os temas como um problema na vida pessoal ou profissional, e buscar soluções para os problemas abertos, podendo consultar fontes na Internet para isto.

Foi necessário a supervisão em alguns momentos para não exagerar no uso da aplicação de tecnologias ou atribuição excessiva ao uso de tecnologias, no entanto, foi considerada de mais valia sobretudo por duas alunas que estiveram afastadas das aulas presenciais por um longo período, por motivo de viagem a trabalho e por motivo de doença. O que não funcionou muito bem foi a questão que alguns alunos, aproximadamente 4 casos, não tinham o senso de auto responsabilidade esperado, não cumpriam os prazos, não respondiam as atividades no espaço virtual e nem respondiam aos estímulos para as discussões presenciais em sala de aula. Por inibição talvez, ou por não confiar na credibilidade deste método, a questão da não familiaridade com o uso de tecnologias foi descartado porque tais estudantes foram questionados se esta seria a dificuldade.

5 CONSIDERAÇÕES

As crenças sobre a aprendizagem e sobre o valor das diversas atividades pedagógicas possíveis com as tecnologias de informação e comunicação aplicadas em sala de aula como recurso potencial para tornar as aulas mais atraentes foi um experimento que teve aceitação favorável.

O Google para Educação, a partir dos recursos disponíveis no Google Sala de Aula deve começar a fazer parte integrante de uma estrutura programática e pedagógica coerente para tornar as aulas mais atraentes e adequadas ao perfil atual do ingresso numa IES. Os estudantes puderam utilizar e experimentar os recursos, com todas as suas funcionalidades, explicando-lhes que muitas das ferramentas disponíveis e que estavam utilizando poderiam ser utilizadas também no ambiente corporativo. O uso foi aprovado e entendido como adequado e considerado como ponto forte da disciplina.

É certo que existe resistência por alguns colegiados no que diz respeito a implantação e o uso efetivo desta ferramenta e a construção de uma nova

cultura no ensino superior brasileiro precisa ser incentivado entre os professores, ainda que seja um empreendimento a longo prazo, considerando os aspectos de sustentabilidade e o trabalhar em colaboração.

REFERÊNCIAS

ALVES, Aglaé Cecília Toledo Porto. EaD e a formação de formadores. In: VALENTE, J. A. & ALMEIDA, M. E. B. (Orgs.). **Formação de professores a distância e integração de mídias**. São Paulo: Avercamp, 2007. p.117-129.

BASTOS, João Augusto de S. L. A. Educação tecnológica: conceitos, características e perspectivas. **Revista Tecnologia e Interação**, Curitiba, v.1, n.1, p.21-36, 1998. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/view/1986/1393>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

BOETTCHER, D. A internet como dispositivo potencializador didático. In: PELLANDA, Nize; SCHLÜNZEN, ELISA TOMOE MORIYA; SCHLÜNZEN JUNIOR, KLAUS (Orgs.). **Inclusão digital: tecendo redes afetivas/cognitivas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2005. p.145-161.

COELHO, Luana; PISONI, Silene. Vygotsky: sua teoria e a influência na educação. **Revista E-Ped: Revista Científica do Curso de Licenciatura em Pedagogia da FACOS/CNEC, Osório**, v.2, n.1, p.144-152, ago. 2012. Disponível em: http://facos.edu.br/publicacoes/revistas/e-ped/agosto_2012/pdf/vygotsky_-_sua_teorias_e_a_influencia_na_educacao.pdf. Acesso em: 10 jan. 2019.

FERREIRA, Alberto Manuel. **Adequação dos materiais educativos aos estilos de aprendizagem dos alunos de cursos profissionais de informática: Relatório de estágio de mestrado em Ensino de Informática**. Porto: Universidade do Minho, 2014. 109p. Disponível em:

<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/38032>. Acesso em: 17 jan. 2019.

MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.

TECNOLOGIA. In: DICIO: Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2018. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/tecnologia/>. Acesso em: 14 jan. 2019.

VEEN, Wim; VRAKKING, Bem. **Homo Zappiens: educando na era digital**. Porto Alegre: Artmed. 2009.

VOGES, M. S.; OLIVEIRA, K. N.; NOGUEIRA, R. E.; NASCIMENTO, R. S. Explorando o *Google Earth* e atlas eletrônico para o ensino de Geografia: prática em sala de aula. In: NOGUEIRA, Ruth E. (Org.). **Motivações hodiernas para ensinar Geografia**. Florianópolis: Nova Letra, 2009. p.67-79.

VOGT, Maria Saleti Lock; ALVES, Elioenai Dornelles. Revisão teórica sobre a educação de adultos para uma aproximação com a andragogia. **Educação (UFSM)**, Santa Maria, p.195-214, set. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/3746>. Acesso em: 9 jan. 2019

Thiago Giordano de Souza Siqueira
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7364-100X>
Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
E-Mail:
Brasil

NOTAS

- ¹ O *Google Sala de aula* simplifica as tarefas, aumenta a colaboração e promove a comunicação contínua para tornar o ensino mais produtivo e significativo. Os educadores podem criar turmas, distribuir tarefas, enviar feedback e ver tudo em um único lugar. É fácil, instantâneo e sem papel. Fornecido gratuitamente junto com o *G Suite for Education*.
- ² O *G Suite for Education* é um pacote de ferramentas que a aumentar as oportunidades de pensamento crítico, comunicação, colaboração e criatividade com base nos objetivos definidos para os alunos. Essas ferramentas são gratuitas, sem anúncios, confiáveis e seguras. Ajudam alunos e professores a interagir de forma contínua e segura em vários dispositivos. Fonte: https://edu.google.com/intl/pt-BR_ALL/?modal_active=none. Acesso em: 17 jan. 2019.
- ³ É um conteúdo em áudio, disponibilizado através de um arquivo ou streaming. Tem a vantagem de ser ouvido sob demanda, quando o usuário desejar. Ele pode ser ouvido em diversos dispositivos, o que ajudou na sua popularização. Informação disponível em: <https://resultadosdigitais.com.br/blog/podcast/>. Acesso em: 17 jan. 2019.